

NOVÆ  
HYPOTHESEOS

DE  
Pulmonum Motu,

ET  
*RESPIRATIONIS USU*

Specimen.



LONDINI,  
Impensis J. P. 1671.

1719.1

1719.1



# *Novæ Hypotheseos*

*De pulmonum motu, &c.*

## *Specimen.*

**R**eceptissima est opinio, pulmones motum Thoracis & Diaphragmatis sequi, ritu folium moveri implerique quia distenduntur, Pectoris item à lepti contractione ampliari, quia abdominis viscera cogenitæ ejusdem systole, deorsum

A 2 pre-

*Nova Hypotheseos*

premuntur, ita ut spatium in Thorace antea à Diaphragmate & visceribus abdominis occupatum iisdem jam descenditibus, pulmonibus explicandis ad thoracis motum aperiatur; verum enim vero, Qui probè advertit septi figuram, situm, & cum aliis visceribus pectorisque & abdominis connexionem, aliter de hac re sentiet: ea enim est singularis hujus musculi fabrica, is situs peculiaris, tam arcta cum aliis partibus unio, ut sursum & deorsum uti (vulgo creditur) ferrari nequit: figuram habet oblongam orbicularem; situm obtinet non tam transversum quam

quam obliquum, nunquam vero planum & æqualem, quoad ejus longitudinem, à quinta ferè costâ ad primam lumborum vertebram, instar alteræ marsupii medietatis, maximæ & posteriori Thoracis parti costis nempe, ut plurimum spuriis & spinæ obtenditur; & quidem hæ partes ita constitutæ non multum abludunt à fabri lignarii pera, in qua instrumenta sua recondit, quæ nihil aliud est, nisi corium asferis oblongi marginibus clavicolatum & obtensum ore aperito supernè hians: in hoc situ substernitur ventriculo, intestinis omnibus, præter re-

A 3      ðum,

stum, hepati, lieni pancreati ;  
duplici constat membranâ , à  
peritonæo unâ , à pleura, alterâ,  
quæ invicem superstratæ &  
arcte commissæ , postquam in  
earum limbo carnem fibrosam  
admisserunt, nerveum ut vocant  
circulum constituunt, seu po-  
tius in unam membranam cra-  
fiorem & validiorem coales-  
cunt, quæ pars septi longe  
maxima existit : in peripheria  
ejusdem ut modo dixi, positz  
sunt (costis, sterno, & spinz,  
inter ultimam dorfi & primam  
Iumborum vertebram unitæ)  
in infinitæ fere fibræ carnosæ &  
validæ, aut forsitan musculi mi-  
nores, qui in loco ubi commit-

tuntur

tuntur membranæ , totidem  
quasi tendinibus vel lineis  
membranaceis versus nervei  
circuli centrum projectis uni-  
untur : ventriculo, hepati &  
linei arcte alligatur , duobus  
posterioribus tunieas ambi-  
entes largitur : Mediastino si  
non dat originem stricte certe  
annectitur , quo per medium  
expansi membranacei in duas  
partes & quales dividitur : Qui-  
bus observatis & bene per-  
pensis, non video quomodo  
affirmari potest diaphragma  
sursum aut deorsum moveri ,  
aut illius systoles ope Thora-  
cem dilatari ac inspirationem  
fieri ; quippe adeo firmiter

tam superius quam inferius plurimarum membranarum interventu aliis partibus colligatur, ut nequit vel ascendere vel descendere, aut ne quidem sursum aut deorsum impelli: Restat ergo septum hoc marsupoides solummodo antrorum extrorsum, retrorsum introrsum quoad latera: moveri antrorum fertur dilatatur & levatur quando inspiramus, quando vero expiramus, contrahitur, introducitur & subdit; atque nisi me auguria fallunt, hic est motus ejusdem proprius, illius fabricæ, sicui, necnon totius respirationis atque accommodatissimus: Quā

tamen

men peragendâ, neq; thoracis  
musculi, nec intercostales tan-  
tum operis impendunt quan-  
tum apud plerosq; prohibentur;  
supposito enim (licet non con-  
cessio) quod musculi pectoris,  
intercostales, ceterique qui ad  
hanc actionem concurrere &  
principue conferre afferuntur,  
thoracem attollerent & dila-  
tarent: Nobis tamen ostendere  
debent quomodo, vel quali di-  
rectione pulmones ad motum  
Thoracis distenduntur aut e-  
levantur, vel quibus ansulis, un-  
cise post se thorax & dia-  
phragma traherent eosdem: vel  
quomodo pulmones ipsi (ut  
ajunt) aerem vel spiritum trâ-  
herent

herent ad seipso implendum : siquidem membrana lœvi ejus substantiam ambienti munitur pulmo, Thorax item pleurâ, membranâ valida & Glabrâ intus circumcingitur ; inter utrosque aer vel vapores hali tuose thorace contenti interjiciuntur ; adeo ut nullus inter hosce consecutionis motus aut tractionis commercium modo superius explicato intercedere potest, dicant præterea quibus instrumentis aerem trahit pulmo, quod ingenuè fateor me nullo modo posse comprehendere : *Galenus*, atque nonnulli superiores præclarissimi statuunt, ad Thoracis mon-

strati

tum,

tum, distendi pulmones ad im-  
plendam ejus cavitatem, cum  
giam dilatantur, aerem in Tra-  
cheam & Bronchia irruere ob-  
fugam vacui. Quod tanquam  
veterum philosophorum somni-  
um satis explosum prætereo,  
alii pulmones afferunt moveri  
vi propria; ac cum sit eorum  
motus quasi localis effici ne-  
quit sine musculis aut fibris  
quibus non donatur pulmo; hæc  
fortasse animo volventes licet  
nullibi animadversa reperio,  
Viri quidañ *Cl.* opinati sunt;  
pulmones nervorum suorum  
spe & beneficio motum suo-  
rum primos instinctus conci-  
pere, suamq; systolen atque di-  
astolen

astolen moliri ; cum vero farentur motum eorum & inflationem à motu thoracis & septi dependere, eodem res redit, & iisdem urgentur difficultatibus ; sed hisce diutius immorari mihi non est animus : Missis itaque aliorum sententiis, cogitationes nostras in re difficillima, quæ per tot sœcula Medicorum ingenia vexavit adeo & exercuit, breviter proponam : ac probabile quidem esse existimo ; pulmones à vi elastica ; Irruentis aeris dilatari ac distendi ; eorum distentionem sequitur septi vel musculi marsupialis dilatacio ac etiam antrorum protrusio,

protrusio, quam item excipit  
thoracis extrosum propulsio :  
siquidem aer per os & nares  
in Tracheam irruens, ubi in  
pulmonum sinus & Cavitates  
effunditur, istius loci calore  
multum rarefit & dilatatur,  
qua expansione vim suam e-  
lasticam exerit, unde pulmo-  
nes inflantur & attolluntur,  
majusque spatium occupant,  
quo fit ut aer seu vapor hal-  
tuosus pectore inclusus, com-  
pressus & undique extermina-  
tus, cum ascendere nequit ob  
spatii carentiam, & summi pe-  
ctoris firmitatem, descenderet  
aut ut arx thoracis disjungere-  
tur necesse est; ejus tamen de-  
scensu

scensu non premit deorsum septum, sed tanquam velum implet, antrorum præsertim & quoad utrumque latus propellit; hinc sequitur costarum imprimis spuriarum extrusio, & abdominis prorsum intumescentia, nec aliter fieri potest, quippe septum aeri cedit & septo abdomen, ad eorum summam usque tensionem; & costæ veræ & sternon tanquam firmiora Pectoris munimenta interim quasi immota manent: propter hanc rationem cum in Respiratione ordinaria non magnopere septum tenditur vix aut ne vix quidem Thorax dilatatur aut attollitur, in respiratione

spiratione vero violenta , &  
extraordinaria pulmo majus  
spatium thoracis replet, & lobi  
forte ejus ad pleuram quaqua-  
versum adiguntur, unde forti  
aeris seu halitus inclusi Pres-  
sione & conatu , septum ma-  
xime distenditur, inde abdo-  
men & Thorax valde dilatan-  
tur & extrosum truduntur ,  
adeo ut verissimum videtur ,  
tantum diaphragma & Thora-  
cem distendi , quantum dila-  
tatur pulmo & attollitur, pul-  
mones etiam plus minusve am-  
pliari & incumescere pro Re-  
spirationis necessitate ; Hec  
hactenus de inspiratione, quam  
ex lege summi & sapientissimi  
rerum

rerum omnium conditoris ex-  
piratio tam necessariò exci-  
pit & consequitur, ut alte-  
ram sine altera nequit con-  
servari: Hanc autem fieri, opin-  
or, à contractione motu  
præcipue; 2. Restitutionis se-  
pti, & in magno anhelitu  
muscilorum thoracis & abdo-  
minis, septum enim dum fibræ  
ejus carnosæ & validæ in Cir-  
cumferentiâ sitæ abbreviantur,  
introrsum & versum spinam  
ducitur, qua contractione vel  
ad justam figuram situm &  
consistentiam restitutione, aer  
aut vapores halituosi Thorace  
inclusi comprimuntur, sur-  
sumque trufi pulmones undi-  
que

que premunt urgentque ad  
subsidentiam, aere in eosdem  
inspirato, per nimiam illius  
expansionem, calefactionem,  
aut materiâ vaporosa & fuli-  
ginosâ oppressionem, vim suam  
elastica penè amitto, pres-  
fione fortiori in fugam verti-  
tur. Aer enim quoisque valet  
ac permittitur sese expandit :  
dein impetu peracto, aut à  
fortiori resistentia victo, mox  
è subsidente pulmone relabi-  
tur, atque ita vicissim ; quam-  
diu etiam vis aeris inspirati,  
superat vim elasticam aut re-  
sistentiam aeris vel substantiarum  
halituosarum pectore inclusi, du-  
rat inspiratio, quando vero

B

vis

vis aeris inclusi, septi contractionis, ejusque pressionis operat, vincit vim aeris inspirati, incipit & tam diu durat expiratio. Et quidem nisi me fallit conjectura, respiratio nihil aliud esse videtur, quam aeris Thorace inclusi reciprocatio, motusque Pulmonum & Diaphragmatis alternatio; quia vero inspiratio tempore precedit expirationem, sicutque manifeste per Pulmonum inflationem. Quid vetat quin aerem externum primam totius motus originem pronuntiemus? Rem ita se habere, non solum quod obvium est haec opinari & supponere, aut merâ

merâ hypotheseos concinnitâ-  
te, verum ab experientia nobis  
persuasum est : quisque enim  
*sine sectione* in se cum supinus  
in lecto jacet experiri potest,  
admodum abdomini manu, inter  
cartilaginem ensiformem &  
umbilicum, lateribusque, se-  
ptum antrorum, sinistrorum  
& dextrorum intumescere,  
necnon costas spurias, primò  
hujusmodi septi intumescen-  
tiâ protrudi : imo penè dixe-  
ram quempiam posse adhibita  
diligenti attentione omnia ab  
ab ovo ad mala percipere ;  
deinde Animalia cito expi-  
rant, quibus aer denegatur, ut  
Illustrissimus pariter ac Do-

Etissimus *Boylus* in *Experi-*  
*mentis suis Phisico-mechanicis*  
*abunde demonstravit*, quare  
*maxime vulgaris & prom-*  
*ptissima eadem interficiendi*  
*ratio est*, aerem *p̄æcludere*,  
*quo penitus denegato*, *Respi-*  
*ratio ac ipsa vita cessat*. *Quod*  
*si quis dicat sanguinem oppri-*  
*mi, ejus circulationem impedi-*  
*ri*, aut suffocata animalia in-  
*terire propter fuligines in*  
*pulmonibus retentas*; *idem*

\* *Exp. 41.*  
*p. 172.*

*Vir Cl.* \* *nullum dubitandi lo-*  
*cum reliquit*, ille enim ob-  
*servat animalia machina suā*  
*inclusa*, longe citius ab aere  
*extracto*, quam ab eodem in-  
*tus relusto expirare*;

*licet*  
*cum*

cum aer extrahitur plus spati*i* datur pro fuligine suscipienda, quam cum relinquitur : quin & pro libitu, animalia exusto vel readmisso aere, vivunt & intereunt ; adhæc idem Vir Nobilis narrat † Catulū ex canis utero (illo præ-sente) exectum, atq; ab integumentis & liquore in quo natabat liberatum , statim os aperuit, linguam movisse & respirasse : hic quæro si musculi Thoracis, intercostales, & diaphragma primas ferunt, in actu Respirationis, quo instinctu & perceptione, quâve directione, ipsi primò ad motum Respirationis subeun-

† In digestione de Acre, p. 191.

dum excitati fuerunt, cum  
nihil tale huic animali un-  
quam priùs obtigit; ut com-  
munis horum fert sententia;  
sane quantum mihi videtur,  
hæc omnia vel ab aere in pul-  
mones irruente efficiuntur au-  
hisce muscularis, vel animæ  
sensitivæ virtutem supernatu-  
ralem & quasi divinam attri-  
buer necesse est: porro ani-  
malia datâ operâ suffocata eo-  
usq; ut non minimum vitæ su-  
peresse videatur, insufflato per  
tracheam aere iterum revivis-  
centia, non leve præbent argu-  
mentum ad hanc hypothesin  
confirmandam: denuo violenta  
sæpiissime pulmonum extra-  
thoracis

cum thoracis vulnera eruptio idem  
un- suadet. De Pulmonum motu  
com- hac dicta sunt; in Respira-  
ntia; tionis usum proximè inquire-  
etur, mus; libet vero priusquam de  
pul- hac re quicquam divinamus  
r aut Historiam attexere è Lib. 1°.

Nic. Fontan. *Resp. & curat*  
*Medicinal.* p. 55. *De pueri*  
*quadrimo marasmo extinto,*  
*cujus cadaver animi causa*  
*secavit. Pulmones inquit mi-*  
*tum dictu, nulos habebat,*  
*quorum loco erat vesicula mem-*  
*branosa flatu repleta, ve-*  
*nulis exiguis munita, origi-*  
*nem sumens ab ipsa aspera*  
*arteria, quæ refrigerium ad-*  
*ferre videbatur cordi. Ex hâc*

B 4      historiâ

historiâ sicut & ex septi  
fabricâ, motu & situ, palam  
videtur alios dari Respiratio-  
nis usus, præter cordis refri-  
gerium, sanguinis eventila-  
tionem, fuliginosorum efflu-  
viorum exportationem, pa-  
buli nitroſi importationem,  
partium sanguinis & Chyli,  
diminutionem, subactionem,  
pinsationem, & cum chylo  
mifcelam intimam, necnon  
motus sanguinis ex uno in  
alterum Cordis ventriculum  
promotionem: Quæ omnia  
pulmonis beneficio (uno tan-  
tum Respirationis organo)  
peraguntur, Quæ verò ope  
Diaphragmatis altero hu-  
juscē

jusce motus instrumento efficiuntur, non minus vita conservandæ necessaria videntur; hujusmodi sunt, chyli continua è ventriculo in intestina pressio, per septi motum antrorum, ex intestinis per venas lacteas in mesenterii Glandulas, exinde in receptaculum, atque ita in duatum chyliferium; adeo ut de cætero, non opus erit traditione aliquâ similari, & nefcio quâ suctione electivâ extremitatum venarum lactearum ad motum chyli promovendum; præterea per septi pressionem motus sanguinis in hepar è porta, in Cavam

Cavam ex hepate, bilis in porum & vesicam, seu cistim, inde in ductum communem & intestina promovetur, hinc etiam motus sanguinis & quicquid cum illo transit ex liene, & humoris vel succi, pancreatici in intestina; hinc dejectio & mictio melius & felicius adjuvantur, & succedunt: Septum enim, ut superioris notavi, hisce visceribus & intestinis substernitur, fortiterque hepati &, ventriculo annexatur; intestina transversim septo incumbunt & replicantur, hepar & lien viscera sunt laxa & quodammodo spongiosa natura suâ huic,

Pressioni,

Pressioni, & obscuræ quasi  
systoli & diastoli juxta septi  
motum, & recessum adaptata;  
omnibus hisce in abdomine  
contentis, peritonæum mem-  
brana, valida & densa, muscu-  
lique abdominis obtenduntur,  
quibusque qualibet inspira-  
tione adiguntur, unde ma-  
nifestò liquet, hasce omnes  
partes inter peritonæum &  
diaphragma interjectæ, ex u-  
traque parte premi; Porro  
primus fortasse instinctus &  
perceptio naturalis hinc ori-  
tur, qui & animalem suscitat,  
cum enim plures nervorum  
insignes rami & propagines,  
à pari vago, & spina quaqua-  
versus

versus in pulmonum lobos disseminantur, cum etiam è Nervis brachialibus, septi nervis oritur ac ramos à parte inferiori spinae recipit, qui omnes nervi & eorum rami cum plexibus thoracis, abdominis, & cervicis com-

<sup>† Prost &</sup>  
<sup>CL. & De-</sup>  
<sup>Bissimo</sup>  
<sup>Willisio</sup>  
<sup>affinditut</sup>  
<sup>in Cerebri</sup>  
<sup>Anatome.</sup> municant ; <sup>†</sup> Forte à veritate haud alienum erit afferere, primum naturalem instinctum & agendi excitationem à Respiratione procedere, etenim inter pulmonum & septi motus reciprocos & indiscontinuos, nequeunt omnino nervi, & spiritus agiles feriari; quin ceteros nervos, & nervorum plexus movent, vibrent, agitant,

bos tent, & eorum mediatione  
ipsum cerebrum succutianr,  
atque ad eorundem officia ad  
imperium animæ peragenda,  
cum permittuntur, moneant  
stimulentque: magis rationi  
aridet hæc conjectura quam  
quod spiritus in motibus  
naturalibus præsertim & in-  
voluntariis, *Ex propriâ in-*  
*dole, & suâ sponte in fibras*  
*motrices proflirent, & per-*  
*actio nisu, paululumque di-  
misi, se sponte reciperent, &*  
*quiescerent, postea autem re-*  
*feci denuo exilirent, & ita*  
*viciſſum, prout visum est ali-*  
*quibus; quomodo vero hoc*  
*fieri potest nisi virtute &*  
præ-

præscientia plusquam natura-  
libus Nervi gaudent, planè ig-  
noro: hactenus de Respira-  
tionis motu & usu, restant  
objectiones in hanc hypothe-  
sin diluendæ. Ac in primis, si  
quis objiciat aeri irruenti non  
tantam vim inesse ut pulmo-  
nes dilataret & attolleret, con-  
sulat nobilem & Ingeriosissi-  
mum *Boylium*,

<sup>† Continua-</sup>  
<sup>zione Ex-</sup>  
<sup>p. Physi-</sup>  
<sup>co-</sup>  
<sup>chan.</sup>  
<sup>Exp. VII,</sup>  
<sup>8, 9, 10.</sup>  
<sup>47, 48.</sup>

Qui plurimis  
Experimentis clarissimè de-  
monstrat, vi decuplo forsitan  
centuplo majori aerem pollere,  
quam nos eidem, aut ejus elas-  
ticitati, in hac Respirationis  
five ordinariæ, five extraor-  
dinariæ operâ attribuimus:  
ostendit enim aerem in vesicis  
inflatis

inflatis, & bullis vitreis hermetice signatis inclusum, vi propria, remotâ fortiori aeris externi pressione, vesicas rumpere, & bullas frangere; imo evincit aerem inclusum in vesicâ laxâ, & quasi semi-Plena Cylindro ligneo cavo uncias duas lato, quatuor profundo immissa, aere comprimente è machinâ suâ extracto, 35 librarum pondus; item aerem in vesicâ Cylindro æneo uncias quatuor lato, & totidem alto, adaptatâ & immissâ contentum, 75 librarum pondus elevasse; fusior hujusce rei explicatio à dignissimo Authore petenda est. \*

2. Urgetur,

*Nova Hypotheseos*

2°. Urgetur, cum in medio  
Thoracis instituitur sectio,  
rumpuntur, secantur, seu vio-  
lantur saepe membranæ medi-  
astini, adeo ut aeri externo in  
utramque partem liberè pateat  
ingressus, non assurgunt pul-  
mones, & quod idem accidit  
cum utraq; latera simul vulne-  
rantur, & magnis inflictis vul-  
neribus ut aer confertim ir-  
ruat, aperiuntur, si vero uni-  
cum latus, inviolato altero  
vulneretur motus loborum  
pulmonum dissectæ partis, sta-  
tim penè satisficit, si vero vul-  
nus in latere inflictum non  
magnum sit, ita ut aer con-  
fertim irruere non possit,  
motus

motus pulmonum continua-  
tur: Certe non magni mo-  
menti est hoc dubium quod  
*Herculeum* existimant nonnul-  
li; Quippe pulmonum qui-  
escentia in aperto Thorace  
procedit, à pressione aeris  
externi, quâ inspirati, seu  
irruentis aeris vis superatur,  
idem etiam accidit in mag-  
nis vulneribus, unius vel u-  
triusque lateris; quod vero  
uno latere vulnerato, adhuc  
motus in altero & Respira-  
tio manent, sic ex admirandâ  
Dei providentiâ, qui pul-  
monem duplicem quasi con-  
didit, illiusque Lobos, &  
Thoracem mediastino divisit,

C

Quo

Quo munimento aeris aditus  
in latus Thoracis non vulne-  
ratum prohibetur, nec pres-  
sione ejus sani lateris Iobi in  
motu suo interturbantur.

3°. Aliunt nonnulli, Re-  
spirationem hoc modo non  
posse exerceri; quia aves om-  
nes respirant, & diaphrag-  
mate carent, pisces illo gau-  
dent & pulmonibus destitu-  
untur, avium asperæ arterie  
fines in Abdomen perforan-  
tur aeremque in ipsam Ab-  
dominis cavitatem transmit-  
tunt: hisce obvium erit cum

<sup>2</sup> Lib. De Generati-  
one exer-  
citatione,  
3°. *Democrito Anglicano* \* reponere,  
pennata item Ranas & Bu-  
fones loco diaphragmatis ha-  
bere

bere membranam tenuem &  
pellucidam, in quam hiant  
Tracheæ extremitates, ad  
longitudinem ventris subter  
intestina protensam, qua vi-  
cēm diaphragmatis supplet;  
tumet enim ab aere inspirato,  
introrsum deorsum pellit in-  
testina, atque iterum mo-  
tu restitutionis muscularum  
Abdominis, & peritonæi  
preffa detumescit; eundem  
usum cum diaphragmate ob-  
tinet, Chylum protrudit &  
sanguinem, excrementa ex  
intestinis & visceribus in ab-  
domine contentis propellit;  
atque ob hanc rationem in-  
testina in avibus, secundum

abdominis longitudinem, non  
ut in nobis transversim, re-  
plicantur; cuiquam inspi-  
enti huc palam fiant in vivo  
pulli, vel Gallinæ dissectione:  
pisces item respirant, & via  
pulmonum, vesicâ in ali-  
quibus dupli, in aliis longi  
& simplici donantur, du-  
ctum habente aeri recipiendo  
& excludendo accommodum,  
paulo supra os ventriculi in  
Gulam insertum, cui idem  
usus conceditur quem habeat  
in avibus membrana; di-  
piscium respiratione plura ea-  
que certissima adderem, nisi  
in hoc specimine prolixior  
esse nolle.

Urgens

Urgent 4°. Quid potest unusquisque apertâ etiam asperâ arteriâ immotum continere Thoracem, motum Pulmonum pro arbitratu suo tardare, accelerare, & sistere. Ergo non dependet vel ortum dicit ab irruente aere; fatemur quidem potest quispiam aliquandiu ad imperium voluntatis hæc omnia facere, ( siquidem ceteræ omnes actiones naturales, & necessariæ, aliquandiu Animalis facultatis imperio subjiciuntur ) cum vero Pulmones ab irruente aere pedetentim implentur & distenduntur, maxima molestia afficitur, &

summâ cogente necessitate,  
absque vitæ periculo, non  
potest non respirare : sicut  
alvi dejectiones, & Urinæ  
excretionem, unusquisque tar-  
dare aut accelerare potest,  
at omnino sistere, aut sup-  
primere, nequit absque totius  
destructione.

## 5°. Plempii observatio con-

<sup>\* De Fun-  
dam. Me-  
dicinæ,  
lib. 2.º. p.  
343.</sup> sideranda venit ; \* Cum aliis  
observavi, inquit, in aliquibus  
demortuis & dissectis, pul-  
monem totum vel magnam  
partem firmiter undique co-  
stis adnatam, in quibus dum  
viverent, nulla fuit respiran-  
di difficultas ; Quare sic ad-  
natum pulmonem, neceſſe

era

erat duci & reduci à dilatatione & constrictione Thoracis.

Ad hanc observationem respondemus, quòd vix credibile est rem ita se habere, absque difficultate respirandi, utcunque impossibile est totum pulmonem costis adherere, imo in nullâ nisi externâ Loborum parte & superficie tenus, pleuræ, & costis affigi possunt pulmones, at dato, quod hoc modo adnascuntur, tamen satis expandi & inflari possunt, ad aerem seu halituosum vaporem pedestre inclusum, septum versus propellendum, & debi-

tam sufficientemve', inter hæc  
duo Respirationis Organa  
reciprocationem expedien-  
dam.

Ultimo in loco afferitur  
Pulmones ritu folium mo-  
veri, id est, implentur quin  
distenduntur; at hic eror  
oritur ex ignorantia motus  
operculi lignei in folibus,  
non enim movet istud open-  
culum ob fugam vacui ut aer  
intromitteretur, (ut appre-  
hendunt nonnulli,) sed cum  
folles manuum ope attollun-  
tur spatium eorum internum  
ampliatur, & pressio interni  
aeris ab operculo removetur;  
adeo ut impulsu*is* seu externi  
aeris

teris vi elasticæ operculum locum cedit, & attollitur. Atque si tali operâ quis potest ostendere pulmones attolli ut intromittatur aer, me rem totam expedivit.

Hec de pulmonum motu & Respirationis usu, festinanti calamo, summâque quâ licuit brevitate exposuimus; haud abs refuerat, plura de Pulmonum substantiâ & fabricâ, de corundem affectibus, sicut & de septi passionibus, aliisque morbis, Problematis, & Symptomatis huc spectantibus, protulisse, necnon quædam annotatione de visceribus in Abdomine latentibus, de ejus musculis

musculis tum rectis, tum oblique ascendentibus, & descendantibus, qui Respirationis actui plurimum conferre videntur; Quæ omnia fusiori operâ postea declaraanda relinquuntur, Deo vitam largiente; interim si quid in hoc argumento tam obscurum, difficulti, & perplexo erratum sit, facile ab ingenuis (uti spero) veniam impetrabo,

---

*NOT AND A.*

---

*Pag. 10. lin. 15:*

[1.] Aer ubicunque datur  
porta irruit, imo quam diffi-  
cultur excluditur ab irruptio-  
ne in machinam suam per  
angustissimas, & insensibiles  
rimulas; ostendit Nob. &  
Eruditus *Boylus* in *Digreß. de*  
*Aere*, p. 196; & passim in  
suis Experimentis.

*Pag.*

[2.] Pressio forsitan extermi  
Aeris aliquid adjumenti huic  
actioni confert, dum per  
vestes aut stragula externam  
Abdominis, & Thoracis su-  
perficiem premit, nec hoc  
mirum videatur, cum idem  
Vir illustris alicubi meminit  
se observasse particulas A-  
ereas, per asserem crassio-  
rem (licet oleo ad ejusdem  
poros obturandum) illatum,  
seiphas percolasse.

[ \* ] Qui talem vim A-  
etris expansioni denegant ,  
perpendant, velim, (data pro-  
portione ) ejusdem calefacti,  
rarefacti, seu expansi vim, in  
*Eolipylis*, *Bombardis*, & hu-  
jusmodi Machinis inclusi , &  
ex iisdem explosi.

F I N I S. 4